

Manuel d'utilisation

SERIE DMIX1

Système de mesure linéaire magnétique incrémental avec 1.00 mm de résolution

- Système de mesure direct, sans contact
- La distance entre le sensor et la bande magnétique peut aller de 0,1mm à 10.00 mm
- Longueur de mesure théoriquement illimitée
- Résolution jusqu'à 1,00 mm
- Précision de répétition de +/- 1 incrément
- Très robuste face à la pollution environnante

Sommaire

1 Informations générales

1.1 Informations au sujet du manuel d'utilisation

Ce manuel contient des informations importantes au sujet de la manipulation de l'indicateur de position.
La condition préalable pour une utilisation sûre du système est le respect des prescriptions de sécurité et du manuel d'utilisation. De plus, veuillez respecter la réglementation en vigueur pour la prévention des accidents et les normes générales de sécurités.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute intervention. Le manuel doit rester accessible à tout moment.
Les illustrations de ce manuel sont destinées à une meilleure explication et ne sont pas nécessairement à l'échelle et peuvent êtres légèrement différentes de la construction du système.

1.2 Explication des symboles

Avis d'avertissement

Les avis d'avertissement sont caractérisés par des symboles dans le manuel d'utilisation.
Le texte sera précédé par des mots de signalisation pour exprimer l'ampleur du danger.
Suivez ces conseils afin d'éviter les accidents et les dommages aux personnes et aux machines.



DANGER!
... Avertissement au sujet de situations dangereuses qui peuvent mener à des blessures mortelles ou sévères.

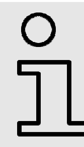


PRECAUTION!
... Avertissement au sujet de situations potentiellement dangereuses qui peuvent mener à des blessures mortelles ou sévères..



ATTENTION!
... Avertissement au sujet de situations potentiellement dangereuses qui peuvent mener à des dommages machines.

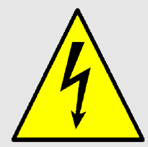
Conseils et recommandations



AVERTISSEMENT!
... met en évidence les conseils et les recommandations pour un fonctionnement efficace et fiable du système.

Instructions spécifiques de sécurité

Les symboles suivants en combinaison avec les instructions de sécurité sont employés afin de préciser des risques éventuels :



DANGER!
... met en évidence des situations électriques dangereuses. La non observation des consignes de sécurité peut amener à des blessures mortelles ou sévères. Les opérations doivent être effectuées seulement par un électricien.

1.3 Conditions de garantie

Les conditions de garantie sont présentes dans un document séparé.

Garantie

Le fabricant garantit la capacité fonctionnelle du système et la possibilité de sélection des paramètres. La période de garantie est de 1 an et commence à la date de livraison du produit.

1.4 Démontage et destruction

Si aucun accord de suppression ou d'élimination des déchets n'était trouvé, démontez le produit en respectant les consignes de sécurité.

Avant démontage

- Mettre hors tension l'appareil
- Mettre en sécurité l'appareil contre les redémarrages
- Déconnecter la ligne de la tension d'alimentation et décharger les énergies résiduelles.
- Démonter et débarrassez vous de l'appareil en respect avec l'environnement.

Destruction

Recyclage des composants:

- Eléments métalliques
- Composants électroniques
- Plastiques recyclables
- Débarrassez vous du reste des composants selon la composition de leur matière



ATTENTION!
Une mauvaise destruction ➔ provoque des dommages à l'environnement!
Déchets électroniques, composants électroniques, lubrifiants et autres éléments sont soumis au traitement spécial des déchets et doivent être éliminées seulement par les entreprises spécialisées.

Les autorités locales et les sociétés de gestion des déchets fournissent toutes les informations sur les dispositions environnementales à respecter.

2 Sécurité

2.1 Causes générales des risques

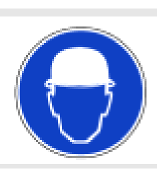
Ce chapitre donne un aperçu de tous les aspects importants de sécurité afin de garantir une protection optimale des utilisateurs.
Le non respect des instructions mentionnées dans ce manuel peut générer des situations dangereuses.

2.2 Equipement de protection individuel

Les employés doivent être équipés de vêtements de protection pendant l'installation du produit afin de réduire les risques d'accident.

Par conséquent:
Mettez des vêtements de protection avant toute intervention. Respectez toutes les signalisations présentes dans la zone de travail au sujet des protections à avoir.

Eléments de protection:

	Les vêtements de travail de sécurité ... sont des vêtements bien ajustés ... sont résistants au déchirement ... ont des manches serrées sans partie flottante **N'oubliez pas de retirer toutes les bagues, alliances, colliers, pendentifs ou autres bijoux.**
	Gants de protection ... pour la protection des mains contre les coupures et les éraflures
	Casque ... pour la protection de la tête lors du travail

2.3 Utilisation conventionnelle

Les systèmes de mesure linéaires absolus de la série **DMIX** sont destines aux utilisations décrites dans ce manuel:

Les systèmes **DMIX** sont conçus pour la mesure incrémentale de distance pouvant aller jusqu'à 32 mètres (longueur max. des rouleaux de bande magnétique livrables en standard).



PRECAUTION!
Danger par utilisation non conventionnelle!
L'utilisation non correcte et le non respect du contenu de ce manuel d'utilisation peuvent conduire à des situations dangereuses.
Par conséquence :
Utiliser les **DMIX** seulement tel que décrit
Respecter strictement les indications de ce manuel

Eviter en particulier:
De remanier, modifier ou transformer le produit ou ses composants avec l'intention de modifier les fonctionnalités ou les possibilités des systèmes de mesure linéiares.

La société ELGO ne pourra être tenue responsable des dommages résultant d'une utilisation impropre du produit.

3 Transport et stockage

3.1 Instructions de sécurité pour le transport / déballage et chargement



ATTENTION!
Transport à effectuer uniquement par des professionnels.
Ne pas cogner, lancer ou déformer l'emballage du produit.

3.2 Traitement de l'emballage du produit

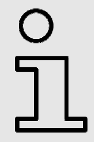
Se reporter aux prescriptions du paragraphe 1.4.

3.3 Contrôle du transport

Examiner, immédiatement à la remise du colis, l'état de l'emballage et du produit.

En cas de dommage externe, lié au transport, de l'emballage du produit :

- Ne pas accepter la livraison où sinon sous réserve.
- Noter précisément l'étendu des dommages sur le bon du transporteur ou le bon de livraison
- Effectuer une réclamation immédiatement



AVERTISSEMENT!
Déclarer tous les dommages identifiés le plus tôt possible. La réclamation, au sujet des dommages, doit être faite dans un délai défini par la loi.

3.4 Stockage

Stocker les produits seulement dans les conditions suivantes:

- Ne pas stocker à l'extérieur
- Maintenir les produits propres et sans poussières
- Ne pas les exposer à des produits agressifs
- Les protéger des rayons du soleil
- Les protéger de tous chocs mécaniques
- La température de stockage: -20 à + 70 °C
- L'humidité relative: 60% sans condensation
- Contrôler régulièrement les emballages dans le cas d'un stockage de longue durée (>3 mois)

4 Spécifications du produit

Le *DMIX* est un système de mesure linéaire magnétique incrémental. La technologie de lecture et le convertisseur sont situés dans deux boîtiers différents (Lecture dans la tête du sensor et convertisseur dans le connecteur SUB-D). La bande magnétique peut aussi être fixée dans un rail de guidage à l'aide du double face. Le sensor DMIX peut être installé avec une distance de maximum 10 mm de la bande magnétique.

Le système de mesure linéaire incrémental offre les avantages suivants :

- Système de mesure direct sans contact
- La distance entre la bande amgnétique et le sensor peut varier de 0.1 à 10.0 mm
- Longueur de mesure théoriquement illimitée
- Résolution de 1.00 mm
- Précision de répétition de +/- 1 incrément
- Très résistant contre la pollution environnante

Les applications typiques sont les systèmes de manutention, les convoyeurs les stockeurs, les cisailles guillotines, les poinçoneuses, les guidages linéaires, les butées, les élévateurs et les systèmes de pont roulant.

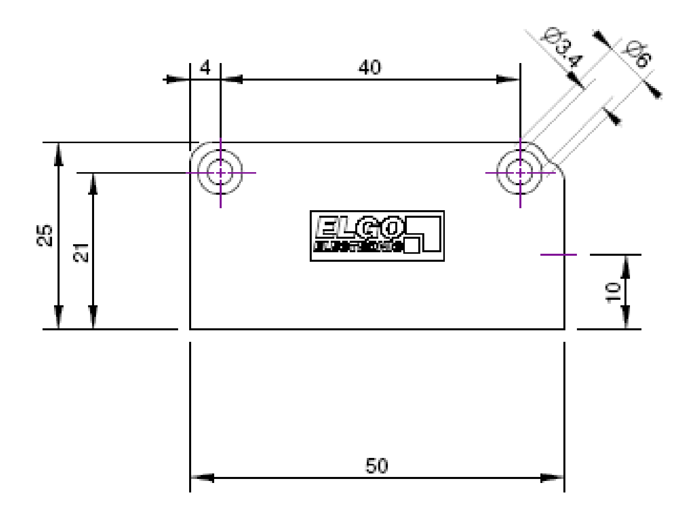
Les signaux de sorties A, /A, B, /B, Z, /Z sont disponibles

5. Caractéristiques techniques

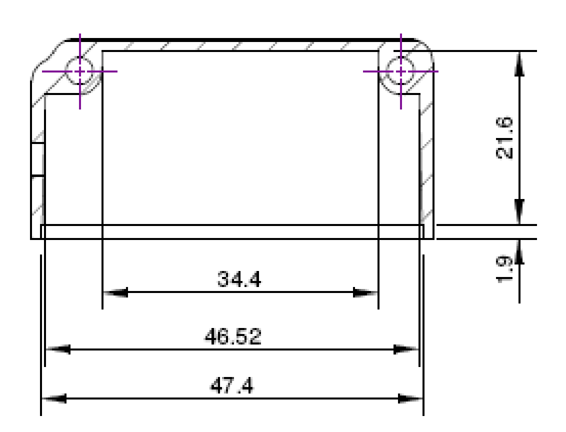
DMIX	
Tension d'alimentation	10… 30 VDC / 5VDC
Consommation	10… 30 VDC: max. 150mA / 5 VDC: 200 mA
Signaux	10… 30 V HTL / 5V TTL
Résolution	1,00 mm
Précision de répétition	+/- 1 Incrément
Vitesse de fonctionnement max.	20 m/s
Signaux des sorties	A, A',B, B', Z, Z'
Longueur de mesure	théoriquement illimitée
Distance Sensor/bande magnétique	max. 10,0 mm
Précision du système à 20°C	+/- (1000 +20 x L) L= Longueur de mesure en mètres
Température d'utilisation	-10… +70 °C (-25… 85 °C) sur demande
Température de stockage	-25... +85 °C
Humidité	Sans condensation, max. 80%
Inidce de protection	IP67
Dimensions du sensor	Boîtier DMIX: 25 x 10 x 15 mm
Câble	pour chaine porte câble, long. max. 30 m, Poids: env. 58.0 g/m, Fils: 2 x 0.75 mm² et 6 x 0.14 mm² Rayon de courbure: min. 60 mm
Bande magnétique MB20-160-10-1-R1	coefficient d'extension @ ፡ 16 x 10 Allongement linéaire ΔL = L x @ x Δ@ 10mm x env. 1.8mm (L x E) Rayon de courbure min. 150mm

5.1 Dimensions du DMIX

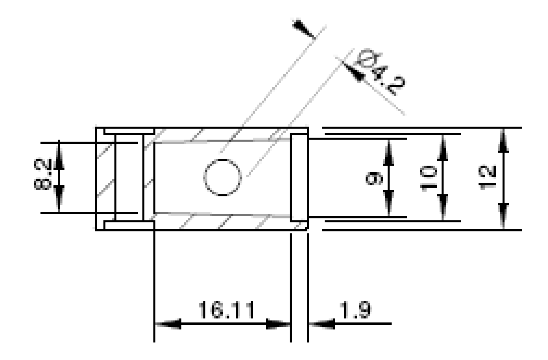
Vue de face:



Vue arrière:



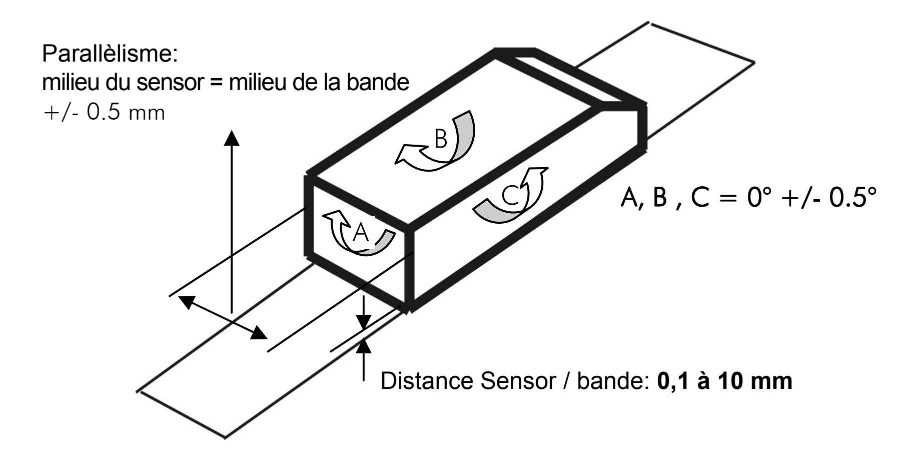
Vue de coté:



6. Installation/ Mise en service

6.1 Montage du Sensor

Les tolérances angulaires et de distances doivent petres respectées



6.2 Affectation des bornes de raccordement

Pin	Fnt	Description
1	GND	0V
2	VCC	10 - 30 V / 5VDC
3	A	Canal A
4	B	Canal B
6	/A	Canal A négatif
7	/B	Canal B négatif
8	Z	Canal Z
9	/Z	Canal Z négatif

7 Options

7.2 Structure de la bande magnétique MB20-160-10-1-R1

La bande est constituée de 3 composants (voir figure 1), une bande magnétique en plastique (partie 3), assemblée sur une bande en acier inox (partie 5) et d'une bande de recouvrement (partie 1), utilisée pour protéger la bande plastique. La bande de recouvrement est nécessaire pour la protection mécaniquede la bande magnétique. En complément elle protège aussi la bande magnétique des champs magnétiques externes.
Pour l'assemblage des différents éléments, une bande collante douyble face spéciale est fournie (partie 2, partie 4 et partie 6).

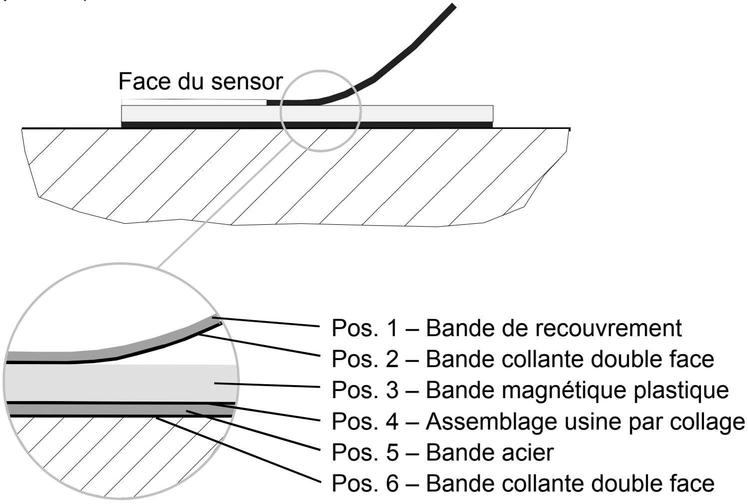


Figure 1: composants de la bande magnétique

7.3 Manipulation

Afin d'éviter toute tension dans la bande magnétique, ne pas la tordre ou la torsader. De plus, afin d'éviter tout pli de la bande vérifier à la stocker ou à la manipuler enroulée, bande magnétique sur l'extérieure (rayon de courbure minimum 150mm).

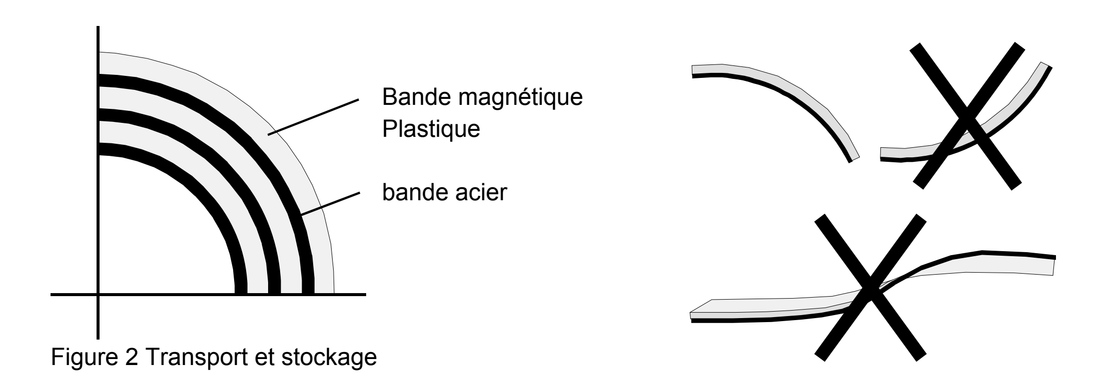


Figure 2 Transport et stockage

7.3 Procédure d'assemblage et d'installation de la bande magnétique

Collage sur la machine: La bande magnétique doit être collée sur une surface propre, sèche et plane. Le solvant typique pour le nettoyage de la surface de la machine est un mélange d'eau alcoolisée à 50% de propanol, ou d'heptane (Important: Vérifier bien dans la notice du fabriquant la compatibilité avec les solvants). Pour fixation sur des matières oxydantes tel le cuivre,bien vérifier que la surface est exempte de toute oxydation. Pose de la bande : L'adhérence est effective dès contact avec la surface. Appliquer une légère pression sur la afin d'obtenir une meilleur adhérence. **Température de collage:** La meilleure plage de température pour une bonne adhérence est de +21° à +38°C. Si la température de la surface est inférieure de 10°, l'adhésif sera trop dur et l'adhérence sera irrégulière. En effectuant un collage correct, il résistera à des températures négatives. La fixation sera pleinement terminée 72 heures après collage (sous +21°C).



Note pour le stockage: afin d'éviter tout pli de la bande, vérifier à la stocker enroulée, bande magnétique sur l'extérieure. Un repère de marquage est appliqué sur la bande magnétique (voir image).

7.4 Résistance chimique de la bande magnétique

Produits chimiques qui n'ont aucun effet ou peu d'effet :

Acide Formique	Glycérine 93°C	Huile de lin	Huile de soja
Huile de coton	Huile minérale	N-Hexane	Acide lactique
Formaldéhyde 40%	octane	Pétrole	

Chemicals, showing small to medium effects:

Acétone	Benzine	Vinaigre 20%...30%	Huile acide
Kérosène	Acétylène	Vapeur	Acide acétique
Eau de mer	Ammoniac	Propane	Acide stéarique 70°C
Acide acétique glaciale			

Produits chimiques qui ont un effet nocif:

Benzol	Acide nitrique	Térébenthine	Diluant à peinture
Salpêtre en solution	Trichloréthylène	Alcool benzylique	Solution saline 37% 93 °C
Tétrachlorure de carbone	Tetrahydrofuran	Xylol	Nitro Benzol

7.4 Coupe et collage de la bande magnétique



Note!
En collant la bande magnétique, faire attention aux repères situés sur la bande magnétique. Une mauvaise installation délivre des valeurs incorrectes. Une bande magnétique déjà installée est détruite après décollage et ne peut pas être réutilisée. Avant tout collage, vérifier que les longueurs de la bande magnétique et de recouvrement sont correctes. Respecter le sens de comptage du système de mesure.

Longueur de la bande = longueur à mesurer + longueur du sensor

Il est préférable que la bande magnétique soit collée dans une rainure ou le long d'une surface de référence.

Proédure de collage:

1. La bande plastique est fournie déjà assemblée sur la bande inox. Sur le dessous de la bande inox coller une face de l'adhésif double face fourni.

2. Ajuster alors la position de la bande magnétique puis coller la sur la surface de montage. En assemblant une longue bande magnétique, la bande de protection de la bande adhésive devrait être enlevée sur une courte longueur afin de présenter et fixer la bande magnétique.

3. Puis coller une bande adhésive double face sur la bande de recouvrement. Le sens de collage de la bande n'a aucune importance.

4. Coller la bande de recouvrement sur la bande magnétique noire visible.

8 Interférences

Le chapitre suivant décrit les causes possibles de dysfonctionnement et les remèdes à appliquer.
En cas de problème, contrôler en tout premier que l'installation soit correctement réalisée. Vérifier que la tension d'alimentation est bien appliquée au système. Si vous avez une erreur récurrente, vous devez prendre en considération les mesures de suppression des interférences électriques décrites dans le chapitre 8.2.
Si l'erreur ne peut pas être corrigée avec les instructions de ce manuel, contacter le constructeur du produit (voir dernière page).

8.2 Sécurité

Bases



PRECAUTION!
Risques de blessures liées à une mauvaise élimination des défauts!

Une mauvaise intervention pour éliminer des défauts peut entraîner de sérieux dommages sur les personnes ou la machine. Par conséquence:

- Le dépannage ne doit être effectué que par du personnel qualifié et formé.
- Avant de commencer le travail, vérifier que vous ayez suffisamment de place autour de vous
- Vérifier que la place de travail soit propre et dégagée; les pertes de pièces détachées et d'outils sont des sources d'accidents.

Si des composants doivent être remplacés:

- Vérifier que les pièces détachées soient bien installées.
- Tous les éléments doivent être correctement remontés.
- Avant la remise en service, vérifier que tous les couvercles et éléments de protection soient bien installés et qu'ils fonctionnent correctement.

Afin d'obtennir un fonctionnement parfait du sensor les mesures externes doivent êtres à prendre en compte :

Emplacement de montage:
Le sensor ne doit pas être installé à proximité de source génératrice de fortes interférences inductives, capacitives ou de champs électrostatiques.

8.3 Suppression des interférences électriques



Le câble des signaux doit être installé séparément des lignes de puissance et avec une distance d'éloignement d'au moins 0,5m de toutes sources d'interférence capacitives ou inductives générées pas exemple par les contacteurs, les relais, les moteurs, les alimentations ou transformateurs, les variateurs, etc..
Si en dépits des mesures cités cidessus, un défaut persistait, effectuer les modifications suivantes :

1. Ajouter un antiparasite RC sur les bobines des contacteurs AC 0,1µF/100 Ohm)
2. Ajouter une diode de roue libre sur les bobines des relais DC
3. Ajouter des antiparasites sur chaque phases des moteurs (dans la boîte de raccordement du moteur).
4. Ne pas raccorder le potentiel de GND à la terre (PE)!
5. Installer des filtres de puissance avant l'alimentation générale.

8.4 Redémarrage après élimination d'une erreur

Après suppression d'une erreur:

1. Réarmer les boutons d'arrêt d'urgence.
2. Acquitter le défaut sur la machine.
3. Vérifier qu'il n'y ai plus personne dans la zone dangereuse.
4. Effectuer le redémarrage tel que décrit dans le manuel de la machine.



8.5 Informations CEM

Un fonctionnement sans perturbation des positionneurs de la société Elgo Electric GmbH peut être seulement garanti si les principes de bases suivants, concernant l'installation, l'assemblage, le raccordement et le fonctionnement sont respectés et appliqués.

- Les lignes des signaux doivent être raccordées seulement par des câbles blindés avec une section minimum de 0.15 mm²
- Pour la protection contre les perturbations électriques, les blindages des câbles doivent être raccordés unilatéralement avec la terre.
- Le passage des câbles des signaux doit être isolé du passage des autres câbles.
- Veuillez noter de bien séparer les câbles des signaux des lignes de puissance (respecter une distance de séparation d'au moins 300mm) dans le cheminement des câbles. De plus, il ne doit jamais y avoir des niveaux de tension différents, par exemple tension d'alimentation 230V/50Hz et tension des signaux de 24VDC, dans le même câble.
- Pour réduire les interférences des convertisseurs de fréquence, utiliser des filtres RC, du câble blindé et une mise à la masse conforme aux préconisations CEM des produits. Veuillez respecter les préconisations inscrites dans les manuels d'utilisations des fabriquants des convertisseurs de fréquence.
- Les téléphones sans fils et les talkieswalkies ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate des composants électroniques.

9. Maintenance

Le système est sans maintenance.



10. Code de commande des DMIX

Sensor

DMIX - XXX - XX.X - XXXX - XX

Série
DMIX

Version
000 = Standard
001 = 1 ère version spéciale

Longueur du câble
01,5 = Longueur standard 1,5m

Résolution
1000 = 1,00 mm

Alimentation
00 = 10 - 30 VDC / 10 - 30 VDC
01 = 10 - 30 VDC / 5V TTL line driver
11 = 5 VDC / 5V TTL line driver

Accessoires:

Bande magnétique MB20-160-10-1-R1:

- Longueur minimum 0,2 m
- Longueur maximale en théorie illimitée
- Bande de recouvrement incluse
- Attention: Longueur de la bande magnétique = longueur à mesurer + 0.15 m

Historique du document

Rev.	Date	**Auteur**	**Modifications**
0	28.10.09	CN	Document new
1	08.03.10	LE	Dimensions

sorelia
ZAE technoparc
28 rue Charles Edouard Jeanneret- BP20032
F-78306 POISSY Cédex
Tel +33 01 39 11 72 72 Fax +33 0139110655
E_mail : www.sorelia-sa.com Internet : info@sorelia-sa.com